

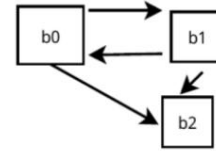
EJEMPLO NORMALIZACIÓN

ENUNCIADO: Normaliza las siguientes tablas:

B(b0, b1, b2)

CP:{b0}

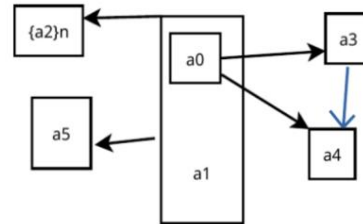
UNI:{b1}



A(a0,a1,{a2}n,a3,a4,a5)

CP:{a0,a1}

Cal:{a3}→B

SOLUCIÓN

1FN

B YA ESTÁ EN 1FN. Todos sus

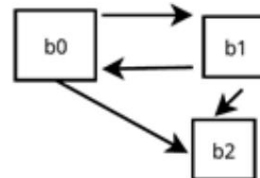
Atributos son atómicos.

No hace falta hacer nada.

B(b0, b1, b2)

CP:{b0}

UNI:{b1}



La mesa A no está en 1FN. Tiene un atributo multivaluado: {a2}n La

solución para los multivaluados es situarlos en otra tabla. Nos quedaría el siguiente esquema:

A(a0,a1,a3,a4,a5)

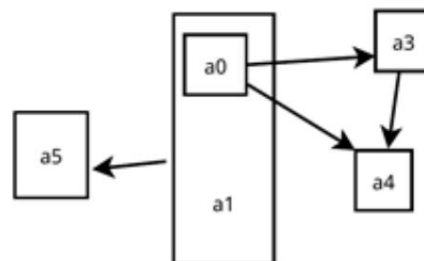
CP:{a0,a1}

Cal:{a3}→B

Auxiliar(a0,a1,a2)

CP:{a0,a1,a2}

Cal:{a0,a1}→A



Creamos Aux. El conjunto de interés de Aux no es relevante porque todos sus atributos forman parte de la Clau Primària

Ahora tenemos 3 tablas en 1FN.

2FN

La tabla B está en 2FN puesto que su Clave Primaria está compuesta por un solo atributo.

La mesa Aux no tiene atributos que no pertenecen a la Clave Primaria por lo tanto está en 2FN

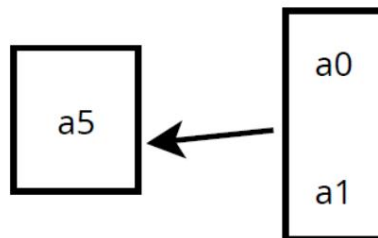
La mesa A no está en 2FN. Los atributos a3 y a4 no dependen de la CP completa sino de una parte de ésta, a0. Debemos situar esos atributos en una tabla que tenga como CP los valores de a0.

Como no existe, debemos crearla (Aux1)

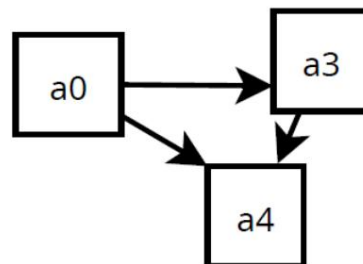
B(b0, b1, b2)
CP:{b0}
UNI:{b1}
YA ESTABAN EN 2FN
Auxiliar(a0,a1,a2)
CP:{a0,a1,a2}
Cal:{a0,a1}→A

Así quedan las tablas y sus respectivos conjuntos de interés

A(a0,a1,a5)
CP:{a0,a1}
Cal:{a0}→Aux1



Auxiliar 1(a0,a3,a4)
CP{a0}
Cal:{a3}→B



Observe que al sacar a3 de la tabla A no sólo se traslada el atributo sino también sus restricciones

Cal:{a3}→B

Ahora tenemos 4 tablas en 2FN

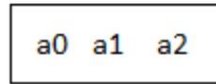
3FN

La mesa Aux está en 3FN. No se observa en su conjunto de interés ninguna transitividad

Auxiliar(a0,a1,a2)

CP:{a0,a1,a2}

Cal:{a0,a1}→A

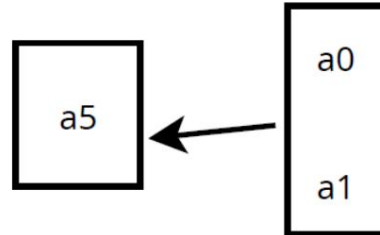


La mesa A está en 3FN. No se observa en su conjunto de interés ninguna transitividad

A(a0,a1,a5)

CP:{a0,a1}

Cal:{a0}→Aux1



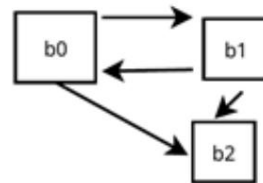
La mesa B está en 3FN. La transitividad observada está producida por la existencia de dos claves.

Por un lado tenemos la CP:{b0} y por otro UNI:{b1}. Al tener las dos propiedad de únicas, NO GENERAN REDUNDANCIA

B(b0, b1, b2)

CP:{b0}

UNI:{b1}

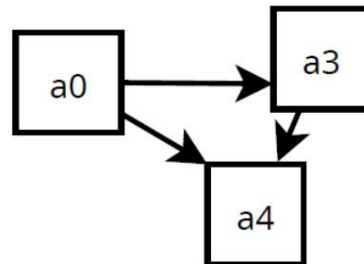


La mesa Aux1 no está en 3FN.

Auxiliar 1(a0,a3,a4)

CP{a0}

Cal:{a3}→B



Hay una transitividad entre a3→a4 que debe resolverse.

Es necesario colocar a4 en una tabla que tenga como CP a3.

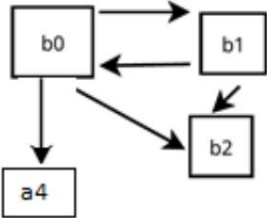
Si que tenemos una tabla con esas características puesto que los valores de la columna a3 son valores que coinciden con la CP de la tabla B (CAI{a3}→b). por tanto, basta con desplazar a4 a la tabla B

Al trasladar a4, Aux1 quedará así:
Aux1(a0,a3)
CP:{a0}
Cal:{a3}→B



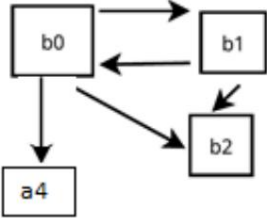
Se agregará el atributo a4 a B

B(bo, b1, b2,a4)
CP:{bo}
UNI:{b1}

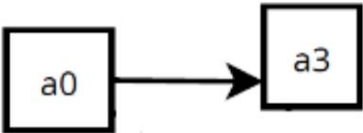


RESULTADO FINAL

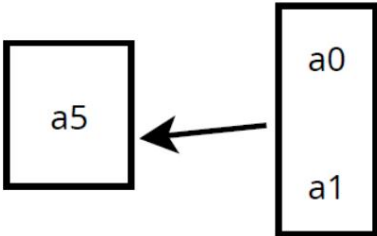
B(bo, b1, b2,a4)
CP:{bo}
UNI:{b1}



Aux1(a0,a3)
CP:{a0}
Cal:{a3}→B



A(a0,a1,a5)
CP:{a0,a1}
Cal:{a0}→Aux1



Auxiliar(a0,a1,a2)
CP:{a0,a1,a2}
Cal:{a0,a1}→A

